



# REQUÊTEZ UNE BASE DE DONNÉES AVEC SQL

# REPLISSAGE DU DICTIONNAIRE DES DONNÉES

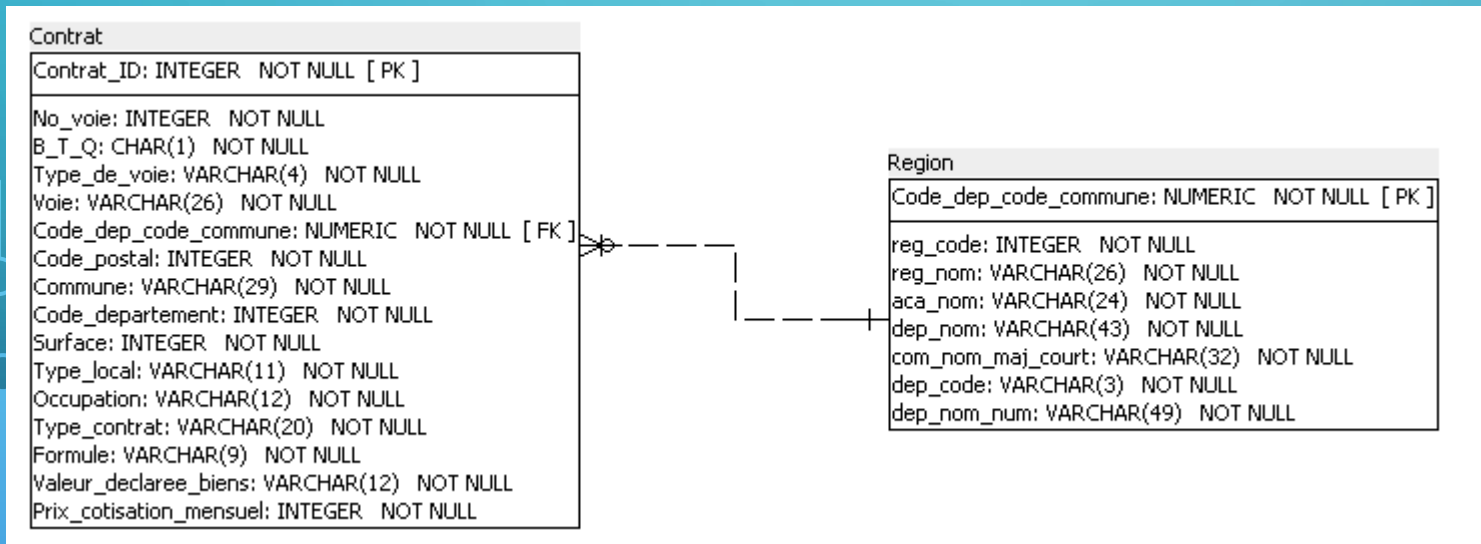
- ❖ Données de contrats clients
- ❖ Données du référentiel géographique des régions françaises

Il y'a eu une analyse des données afin de déterminer le type de chaque variable pour les tables Contrat et Region

	Nom des colonnes	Type de données	Taille	Clé	Description
CONTRAT.CSV	Contrat_ID	INTEGER	6	Clé primaire	Id unique pour les contrats
	No_voie	INTEGER	4		Numéro dans la voie pour l'adresse du logement assuré
	B_T_Q	CHAR	1		Indicateur éventuel de répétition pour l'adresse du logement assuré sur un caractère
	Type_de_voie	VARCHAR	4		Type de voie pour l'adresse du logement assuré: rue, av (Avenue), rte (Route), ...
	Voie	VARCHAR	26		Libellé de la voie pour l'adresse du logement assuré
	Code_dep_code_commune	VARCHAR		Clé secondaire	Concaténation du code département et code commune pour avoir une clé unique
	Code_postal	INTEGER	5		Code postal pour l'adresse du logement assuré
	Commune	VARCHAR	29		Libellé de la commune de l'adresse du logement
	Code_departement	INTEGER	3		Code du département pour l'adresse du logement assuré
	Surface	INTEGER	3		Libellé de la surface du logement
	Type_local	VARCHAR	11		Libellé du type de local
	Occupation	VARCHAR	12		Libellé de l'occupation
	Type_contrat	VARCHAR	20		Libellé du type de contrat
	Formule	VARCHAR	9		Libellé du formule
	Valeur_declaree_biens	VARCHAR	12		Libellé de la valeur des biens déclarés
REGION.CSV	Prix_cotisation_mensuel	INTEGER	3		Libellé du prix de cotisation mensuelle
	Code_dep_code_commune	VARCHAR		Clé primaire	Concaténation du code département et code commune pour avoir une clé unique
	reg_code	INTEGER	2		Code de la région concernée
	reg_nom	VARCHAR	26		Libellé du nom de la région
	aca_nom	VARCHAR	24		Libellé du nom de la ville
	dep_nom	VARCHAR	43		Libellé du nom du département
	com_nom_maj_court	VARCHAR	32		Libellé du nom de l'adresse
	dep_code	VARCHAR	3		Code du département
	dep_nom_num	VARCHAR	3		Libellé du numero du nom du département

# CREATION DU SCHEMA RELATIONNEL NORMALISE EN N3F

Le schéma relationnel normalisé a été effectué avec l'outil SQL Power Architect en se référant sur le dictionnaire de données



# GENERATION DU CODE SQL

Le code SQL généré pour permettre la création des 2 tables de la base de données

```
Preview SQL Script
Your Target Database is not configured.

CREATE TABLE region (
  Code_dep_code_commune VARCHAR NOT NULL,
  reg_code INTEGER NOT NULL,
  reg_nom VARCHAR(26) NOT NULL,
  aca_nom VARCHAR(24) NOT NULL,
  dep_nom VARCHAR(43) NOT NULL,
  com_nom_maj_court VARCHAR(32) NOT NULL,
  dep_code VARCHAR(3) NOT NULL,
  dep_nom_num VARCHAR(49) NOT NULL,
  CONSTRAINT Code_dep_code_commune PRIMARY
KEY (Code_dep_code_commune)
);

CREATE TABLE Contrat (
  Contrat_ID INTEGER NOT NULL,
  No_voie INTEGER NOT NULL,
  B_T_Q CHAR(1) NOT NULL,
  Type_de_voie VARCHAR(4) NOT NULL,
  Voie VARCHAR(26) NOT NULL,
  Code_dep_code_commune VARCHAR NOT NULL,
  Code_postal INTEGER NOT NULL,
  Commune VARCHAR(29) NOT NULL,
  Code_departement INTEGER NOT NULL,
  Surface INTEGER NOT NULL,
  Type_local VARCHAR(11) NOT NULL,
  Occupation VARCHAR(12) NOT NULL,
  Type_contrat VARCHAR(20) NOT NULL,
  Formule VARCHAR(9) NOT NULL,
  Valeur_declaree_biens VARCHAR(12) NOT NULL,
  Prix_cotisation_mensuel INTEGER NOT NULL,
  CONSTRAINT Contrat_ID PRIMARY KEY (Contrat_ID)
);

ALTER TABLE Contrat ADD CONSTRAINT region_Contrat_fk
FOREIGN KEY (Code_dep_code_commune)
REFERENCES region (Code_dep_code_commune)
ON DELETE NO ACTION
ON UPDATE NO ACTION
NOT DEFERRABLE;
```

# CREATION et CHARGEMENT DES DONNEES DANS LA BASE DE DONNEES

Après génération de code SQL qui permet la création des deux tables dans la base (BDD) ensuite j'ai procédé au chargement des données

## Table Contrat

BDD

Requête Historique

```
1 SELECT COUNT (*) FROM Contrat;
```

Table Formulaire

Nombre de lignes chargées : 1

COUNT(*)
30335

## Table region

BDD

Requête Historique

```
1 SELECT COUNT (*) FROM region;
```

Table Formulaire

Nombre de lignes chargées : 1

COUNT(*)
38916

BDD (SQLite 3)

- Tableaux (2)
  - Contrat
    - Colonnes (16)
    - Index
    - Déclencheurs
  - region
    - Colonnes (8)
    - Index
    - Déclencheurs
- Vues

# REALISATION DES REQUETES AVEC LES RESULTATS

## 1. Combien existe-t-il de contrats sur les résidences principales ?

```
1 SELECT COUNT (Contrat_ID) AS Nombre_de_contrats FROM Contrat WHERE  
2 Type_contrat = 'Residence principale';
```

Nombre_de_contrats
25620

## 2. Quelle est la surface moyenne des logements avec un contrat à Paris ?

```
1 SELECT AVG(Surface) AS Surface_moyenne_Paris  
2 FROM Contrat WHERE Code_departement= '75';
```

Surface_moyenne_Paris
51.76954988591579

## 3. Quels sont les 5 contrats qui ont les surfaces les plus élevées ?

```
SELECT Contrat_ID, Surface  
FROM Contrat ORDER BY Surface DESC LIMIT 5;
```

Contrat_ID	Surface
104211	815
105463	742
130878	595
100822	570
109872	559

## 4. Quel est le prix moyen de la cotisation mensuelle ?

```
1 SELECT AVG(Prix_cotisation_mensuel) AS Prix_moyen_cotisation  
2 FROM Contrat;
```

Prix_moyen_cotisation
19.32869622548212



# REALISATION DES REQUETES AVEC LES RESULTATS

5. Quel est le nombre de contrats pour chaque catégorie de prix de la valeur déclarée des biens ?

```
1 SELECT MIN(Valeur_declaree_biens) AS Prix_min,  
2 MAX(Valeur_declaree_biens) AS Prix_max,  
3 COUNT(Contrat_ID) AS Nombre_de_contrats  
4 FROM Contrat  
5 GROUP BY Valeur_declaree_biens;
```

Prix_min	Prix_max	Nombre_de_contrats
0-25000	0-25000	22720
100000+	100000+	104
25000-50000	25000-50000	6815
50000-100000	50000-100000	696

6. Quel est le classement des 10 départements où le prix moyen de la cotisation est le plus élevé ?

```
1 SELECT Code_departement, AVG(Prix_cotisation_mensuel) AS Prix_moyen_cotisation,  
2 FROM Contrat  
3 GROUP BY Code_departement  
4 ORDER BY Prix_moyen_cotisation DESC  
5 LIMIT 10;
```

Code_departement	Prix_moyen_cotisation
75	36.39908732628086
92	26.26935840707965
94	19.82416396979504
78	18.880187416332
69	18.45681818181818
1	18.23888888888889
6	18.13762287756926
17	17.31730769230769
74	17.1583850931677
20	17.02834008097166

# REALISATION DES REQUETES AVEC LES RESULTATS

7. Quel est le nombre de contrats avec des formules "Intégral" pour la région Pays de la Loire ?

```
1 SELECT MIN(Valeur_declaree_biens) AS Prix_min,  
2 MAX(Valeur_declaree_biens) AS Prix_max,  
3 COUNT(Contrat_ID) AS Nombre_de_contrats  
4 FROM Contrat  
5 GROUP BY Valeur_declaree_biens;
```

reg_nom	Formule	Nombre_de_contrats_Integral
Pays de la Loire	Integral	23632036

8. Quelle est la liste des communes ayant au moins 150 contrats ?

```
1 SELECT Commune, COUNT(Contrat_ID) AS Nombre_de_contrats  
2 FROM Contrat  
3 GROUP BY Commune  
4 HAVING COUNT(*) >= 150  
5 ORDER BY Commune;
```

Commune	Nombre_de_contrats
0	4021
BORDEAUX	302
COURBEVOIE	163
GRENOBLE	220
LILLE	161
NANTES	291
NICE	387
PARIS 10	263
PARIS 11	381
PARIS 12	252
PARIS 14	222

9. Quel est le nombre de contrats pour chaque région

```
1 SELECT r.reg_nom , COUNT(c.Contrat_ID) AS Nombre_de_contrats  
2 FROM Contrat c  
3 JOIN Region r ON c.Code_dep_code_commune = r.Code_dep_code_commune  
4 GROUP BY r.reg_nom ;
```

reg_nom	Nombre_de_contrats
Auvergne-Rhône-Alpes	2588
Bourgogne-Franche-Comté	402
Bretagne	945
Centre-Val de Loire	804
Corse	247
Grand Est	776
Guyane	37
Hauts-de-France	1200
Ile-de-France	13474
La Réunion	4
Martinique	60